



Eur päisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 905 027 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.1999 Patentblatt 1999/13

(51) Int. Cl.⁶: **B65B 61/02, B65B 61/26**

(21) Anmeldenummer: 98114850.5

(22) Anmeldetag: 07.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Focke, Heinz
27283 Verden (DE)
• Buse, Henry
27374 Visselhövede (DE)

(30) Priorität: 25.09.1997 DE 19742537

(71) Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
27283 Verden (DE)

(74) Vertreter:
Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Zigarettenpackungen**

(57) Bei Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel ist der Packungsinhalt, nämlich eine Gruppe von Zigaretten, von einer Innenumhüllung (28) aus Stanniol, Papier oder dergleichen umgeben. Die Innenumhüllung (28) ist ebenso wie die Klappschachtel selbst außen mit Bedruckungen bzw. Beschichtungen versehen. Um im Bereich der Verpackungsmaschine eine individuelle Bedruckung an der Packung anbringen zu können, sind innerhalb der Bedruckung der Innenumhüllung (28) und/oder der Klappschachtel freie Bereiche gebildet, nämlich Aussparungen (45). In diesem Bereich werden vor dem eigentlichen Verpackungsprozeß innerhalb der Verpackungsmaschine individuelle Aufdrucke angebracht.

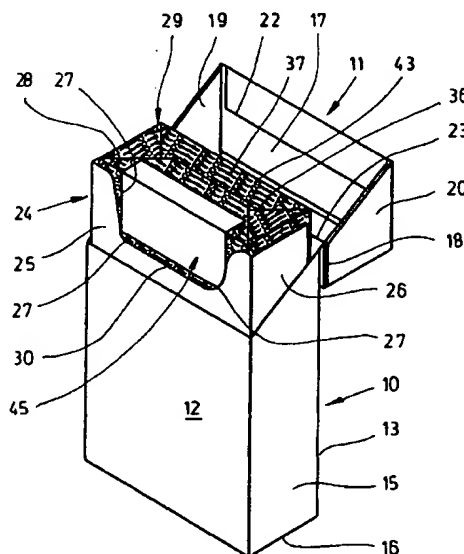


Fig. 1

EP 0 905 027 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Packungen, insbesondere Zigarettenpackungen, bei denen der Packungsinhalt in einer Verpackungsmaschine in wenigstens einen vorgefertigten, mit einer Bedruckung versehenen Zuschnitt aus (dünnem) Karton, Papier, Folie oder beschichtetem Material eingehüllt wird.

[0002] Das bevorzugte Anwendungsgebiet der Erfindung sind Zigarettenpackungen. Zwei Packungstypen finden weltweit große Verbreitung, nämlich Klappschachteln (Hinge-Lid-Packungen) einerseits und Weichbecherpackungen andererseits. Beiden Packungstypen ist gemeinsam, daß der Packungsinhalt - eine Zigarettengruppe - von einer Innenumhüllung allseitig umgeben ist. Diese kann aus Papier, Stanniol oder anderem beschichtetem Verpackungsmaterial bestehen. Die Innenumhüllung ist an der Außenseite mit einer Bedruckung versehen. Diese besteht bei geeignetem Material aus einem farbigen Aufdruck oder aus einer (Metall-)Bedampfung. Bei Stanniol kann die Bedruckung auch eine Prägung sein, insbesondere eine strukturierte Oberfläche.

[0003] Die eigentliche Verpackung selbst besteht bei Klappschachteln aus (dünnem) Karton, bei Weichbecherpackungen aus Papier. Auch diese Zuschnitte sind mit einer meist farbigen Bedruckung versehen, und zwar sowohl mit ornamentalen Darstellungen als auch mit inhaltlichen Texten.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen für die Gestaltung und Fertigung von (Zigaretten-)Packungen vorzuschlagen, die zu kostengünstigeren, rationelleren Herstellungsmöglichkeiten führen.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens hinsichtlich der Bedruckung vorgefertigten Zuschnitte jeweils im Bereich der Bedruckung eine bedruckungsfreie Aussparung aufweisen und daß im Bereich der Verpackungsmaschine eine individuelle Bedruckung im Bereich dieser Aussparung der Zuschnitte angebracht wird.

[0006] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß (Zigaretten-)Packungen mit überwiegend einheitlicher, übereinstimmender Ausgestaltung häufig im Bereich der Bedruckung individuelle unterschiedliche Details erfordern, je nach Markterfordernis, individuellen gesetzlichen Vorschriften etc. Dies gilt nicht nur hinsichtlich der Verwendung von ornamentalen Details, sondern insbesondere für Textbedruckungen mit informationellem Inhalt. Vordergründig geht es um die Formulierung eines vorgeschriebenen Warnhinweises wegen gesundheitlicher Risiken des Rauchens. Dieser Warnhinweis muß von Land zu Land inhaltlich unterschiedlich gestaltet sein.

[0007] Das Wesen der Erfindung besteht nun darin, die Zuschnitte - wie bisher - hinsichtlich der farbigen

oder sonstigen Bedruckung fabrikmäßig vorzubereiten und der Verpackungsanlage zur Verfügung zu stellen. Lediglich unterschiedliche Details der Bedruckung, insbesondere der Warnhinweis, werden bei der Fertigung des Verpackungsmaterials weggelassen und erst im Bereich der Verpackungsmaschine angebracht, und zwar entsprechend den individuellen Erfordernissen. Der Vorteil dieser Maßnahme besteht darin, daß Verpackungen unterschiedlicher Gestaltung mit im wesentlichen einheitlichem Verpackungsmaterial gefertigt werden können.

[0008] Die erfindungsgemäße Vorrichtung, nämlich Verpackungsmaschine, ist mit einem geeigneten Druckwerk versehen, zum Beispiel einem Tintenstrahldrucker oder einem mit Farbstoff (Toner) arbeitenden Laserdrucker. Dieser bringt bei der Zuführung des Verpackungsmaterials zur Verpackungsmaschine an geeigneter Stelle aufgrund exakter Steuerung die erwünschte, einstellbare, individuelle Bedruckung im Bereich der Aussparung an. Die Bedruckung kann dabei sowohl auf fortlaufende, bereits überwiegend bedruckte Materialbahnen oder auf einzelne, vorgefertigte Zuschnitte oder teilgefertigte Packungen aufgebracht werden, letzteres vor allem bei der Fertigung von Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel.

[0009] Weitere Einzelheiten hinsichtlich der Gestaltung der Verpackungen und der Vorrichtung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine geöffnete Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 einen Abschnitt einer Materialbahn für die Fertigung von Zuschnitten für Innenumhüllungen,

Fig. 3 eine andere Ausführungsform einer Materialbahn, ebenfalls für die Fertigung von Innenumhüllungen,

Fig. 4 einen Abschnitt einer Materialbahn für die Fertigung von Zigarettenpackungen des Typs Weichbecher,

Fig. 5 einen Zuschnitt für eine Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel,

Fig. 6 eine Vorrichtung für die Bearbeitung von Zuschnitten bzw. Materialbahnen für Innenumhüllungen in schematischer Seitenansicht,

Fig. 7 einen Teil einer Verpackungsmaschine in Draufsicht für die Fertigung von Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel,

Fig. 8 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 7 in stark vereinfachter Seitenansicht.

[0010] Die Zeichnungen beziehen sich auf ein bevorzugtes Anwendungsgebiet, nämlich auf die Gestaltung und Fertigung von Zigarettenpackungen.

[0011] Fig. 1 zeigt eine Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel (Hinge-Lid). Dieser Packungstyp wird aus einem Zuschnitt gemäß Fig. 5 gebildet. Der Aufbau besteht aus einem Schachtelteil 10 und einem Deckel 11. Der Schachtelteil 10 wird durch eine Schachtel-Vorderwand 12, eine Schachtel-Rückwand 13, durch Schachtel-Seitenlappen 14 und 15 sowie durch einen Boden 16 gebildet. Die Schachtel-Seitenlappen 14 und 15 bilden jeweils paarweise zusammen Schachtel-Seitenwände durch Überlappung und Verklebung miteinander. Außenliegende Schachtel-Seitenlappen 15 sind seitlich an der Schachtel-Vorderwand 12 angebracht.

[0012] Entsprechend ist der Deckel 11 gestaltet mit Deckel-Vorderwand 17, Deckel-Rückwand 18 sowie Deckel-Seitenlappen 19 und 20. Des weiteren ist eine obere Stirnwand 21 vorgesehen. Ein Deckel-Innenlappen 22 ist bei der fertigen Klappschachtel gegen die Innenseite der Deckel-Vorderwand 17 umgefaltet und mit dieser verbunden. Die Deckel-Seitenlappen 19, 20 bilden ebenfalls paarweise Deckel-Seitenwände infolge Überdeckung und Verklebung miteinander.

[0013] Schachtelteil 10 und Deckel 11 sind im Bereich der Rückwände durch eine querverrichtete Scharnierlinie 23 klappbar miteinander verbunden.

[0014] Zur Klappschachtel gehört weiterhin ein üblicherweise aus einem separaten Zuschnitt gefertigter Kragen 24. Dieser besteht aus Kragen-Vorderwand 25 und Kragen-Seitenlappen 26. Der Kragen 24 ist im Schachtelteil 10 verankert, nämlich durch Klebung befestigt. Im Bereich eines aus dem Schachtelteil 10 herausragenden Teils des Kragens 24 bzw. der Kragen-Vorderwand 25 ist eine Vertiefung 27 mit abgerundeter Kontur angebracht.

[0015] Der Packungsinhalt, nämlich eine Zigarettengruppe, ist von einer Innenumhüllung 28 umgeben und bildet so einen Zigarettenblock 29.

[0016] Eine Zigarettenpackung der beschriebenen Art wird demnach im wesentlichen aus zwei Zuschnitten gebildet. Die Innenumhüllung 28 besteht aus verhältnismäßig dünnem Verpackungsmaterial, insbesondere aus Papier, Stanniol oder dergleichen. Fig. 2 und Fig. 3 zeigen zwei unterschiedliche Ausführungsbeispiele für die Innenumhüllung 28. Der Zuschnitt gemäß Fig. 2 ist nach dem Prinzip des "Querwickels" ausgestaltet. Zuschnittflächen zur Bildung einer Innenvorderwand 30, einer Innenseitenwand 31 und einer Innenrückwand 32 sind in Längsrichtung des Zuschnitts aufeinanderfolgend angeordnet. An Innenvorderwand 30 einerseits und Innenrückwand 32 andererseits schließen Randlappen 33 und 34 an. Diese liegen bei der fertiggefalteten Innenumhüllung 28 mit teilweiser Überdeckung

aneinander und ergeben eine Innenseitenwand gegenüberliegend zur Innenseitenwand 31.

[0017] Obere und untere Faltstreifen 34 und 35 bilden Stirnfaltlappen einerseits und Bodenfaltlappen andererseits für Stirnwand und Bodenwand der Innenumhüllung 28. Die Stirnwand - und entsprechend die Bodenwand - sind dabei so ausgestaltet, daß trapezförmige Längslappen 36, 37 einander teilweise überdecken. Gemäß Fig. 1 ist ein außenliegender Längslappen 36 mit der Innenvorderwand 30 der Innenumhüllung 28 verbunden.

[0018] Analog ist der Zuschnitt für die Innenumhüllung 28 gemäß Fig. 3 ausgebildet, nämlich nach dem Prinzip des Längswickels. Innenvorderwand 30 und Innenrückwand 32 sind hier durch eine durchgehende Innen-Bodenwand 38 miteinander verbunden. Seitenstreifen 39, 40 erstrecken sich über die volle Länge des langgestreckten Zuschnitts und dienen zur Bildung von Innenseitenwänden durch Teilüberdeckung. Die Innen-Stirnwand wird durch Faltstreifen 41, 42 gebildet, die an gegenüberliegenden Enden des Zuschnitts verlaufen. Diese Faltstreifen 41, 42 werden so gefaltet, daß - wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und Fig. 2 - trapezförmige Längslappen 36, 37 als Teil der Innen-Stirnwand entstehen.

[0019] Die Zuschnitte für die Innenumhüllung 28 können vollflächig mit einer Bedruckung und/oder Prägung versehen sein. Letztere wird vorwiegend bei Innenumhüllungen aus Stanniol eingesetzt, kann aber auch bei Innenumhüllungen aus Papier verwendet werden. Bei den gezeigten Beispielen sind die Innenumhüllungen 28 lediglich in einem aus der Verpackung, also aus der Klappschachtel, aus der Weichbecherpackung oder einer anderen Packung herausragenden Teil mit einer Bedruckung versehen. Dementsprechend weist der Zuschnitt gemäß Fig. 2 lediglich an einer Seite ein Bedruckungsfeld auf, nämlich einen Bedruckungsstreifen 43. Dieser ist fabrikmäßig vorgefertigt bei der Herstellung der Innenumhüllung 28. Diese wird als fortlaufende Materialbahn 44 zur Verfügung gestellt und zwar in gewickelter Formation als Bobine. Der einseitig als durchgehender Streifen angebrachte Bedruckungsstreifen 43 entspricht der in der Verpackung sichtbaren Fläche der Innenumhüllung 28, einschließlich Sicherheitsbereich.

[0020] Die Besonderheit besteht darin, daß das Bedruckungsfeld, nämlich der Bedruckungsstreifen 43, mindestens eine Aussparung 45 je Zuschnitt aufweist. Dieses im vorliegenden Falle rechteckige Feld ist demnach frei von jeglicher Bedruckung, jedoch gegebenenfalls soweit vorbereitet, daß eine Bedruckung später, nämlich im Bereich einer Verpackungsmaschine, durch ein geeignetes Druckwerk angebracht werden kann.

[0021] Die bedruckungsfreie Aussparung 45 ist bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 im oberen Bereich der Innenvorderwand 30 angebracht, nämlich in einem aus der Verpackung mindestens im geöffneten Zustand herausragenden Bereich. Bei einer Klapp-

schachtel gemäß Fig. 1 befindet sich die Aussparung 45 in der durch die Kragen-Vorderwand 25 gebildeten Vertiefung 27. Beim Öffnen des Deckels 11 ist demnach die Aussparung 45 und damit eine in deren Bereich angeordnete Bedruckung für den Benutzer erkennbar.

[0022] Die Aussparung 45 erstreckt sich im vorliegenden Falle mit einem Teilbereich innerhalb der Innen-Stirnwand der Innenumhüllung 28, nämlich an der Außenseite des äußeren Längslappens 36. Dadurch ist eine größere Fläche für individuelle Bedruckungen gegeben. Zum anderen ist sichergestellt, daß die durch diese besondere Bedruckung vermittelte Information sowohl bei der Betrachtung der Vorderseite der (geöffneten) Packung als auch im Bereich der Stirnseite lesbar ist.

[0023] Bei der Ausgestaltung gemäß Fig. 3 entspricht eine Materialbahn 46 der Breite der Zuschnitte für die Innenumhüllung. Bedruckungsfelder 47, 48 sind jeweils an den Enden der langgestreckten Zuschnitte gebildet, nämlich an der Öffnungsseite der Packung zugekehrten Bereichen.

[0024] Jeweils mindestens ein Bedruckungsfeld 47 ist mit einer Aussparung 45 versehen, also einer bedruckungsfreien Fläche zur Aufnahme einer individuellen Bedruckung im Bereich der Verpackungsmaschine. Die Aussparung 45 erstreckt sich bei diesem Ausführungsbeispiel ebenfalls im Bereich der Innenvorderwand 30 sowie der angrenzenden Stirnwand bzw. des vorderseitigen Bedruckungsfeldes 47 mit dem trapezförmigen, äußeren Längslappen 36.

[0025] Eine weitere Besonderheit der Zuschnitte gemäß Fig. 2 und Fig. 3 besteht darin, daß das bedruckungsfreie Feld, also die Aussparung 45 im Bereich eines Flaps 49, 50 gebildet ist. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 2 wird der Flap 49 durch eine winkelförmige Perforation 51 begrenzt. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 erstreckt sich eine querverrichtete Perforationslinie 52 über die volle Breite des Zuschnitts bzw. der Materialbahn 46 im Bereich des vorderseitigen Bedruckungsfeldes 47. Die Anbringung der Aussparung 45 und damit der individuellen Bedruckung im Bereich des Flaps 49, 50 ist besonders vorteilhaft wenn der Flap 49, 50 einen Coupon bildet, beispielsweise zur Teilnahme an Wettbewerben.

[0026] Die vorstehend beschriebenen Zuschnitte können anstelle einer Bedruckung auch eine andere Beschichtung aufweisen, zum Beispiel eine durch Bedampfung aufgetragene dünne Metallschicht. Bei so ausgebildeten Zuschnitten wird bei dem Bedampfungsverfahren das individuell zu bedruckende Feld, also die Aussparung 45, von Bedampfung freigehalten. Außenumhüllungen, nämlich die Zuschnitte für Weichbecher (Fig. 4) oder Klappschachteln (Fig. 5), können in analoger Weise ausgebildet sein.

[0027] Fig. 4 stellt einen Abschnitt einer Materialbahn 53 dar aus etwas stärkerem Papier oder anderem geeigneten Verpackungsmaterial. Innerhalb dieser Materialbahn 53 werden aneinandergereiht Zuschnitte

54 für einen Weichbecher gebildet. Die Zuschnitte 54 sind innerhalb der Materialbahn 53 fortlaufend aneinandergereiht und mit einer der Marke bzw. Ausstattung der Verpackung entsprechenden Bedruckung 55 versehen (schraffierter Bereich). Zusätzlich können auch ornamentale Darstellungen 56 vorhanden sein. Diese Bedruckungen 55 bzw. Darstellungen 56 werden bei der Herstellung der Materialbahn 53 fabrikmäßig aufgebracht. Im Bereich der Verpackungsmaschine werden die Zuschnitte 54 von der Materialbahn 53 abgetrennt und dem Verpackungsprozeß zugeführt.

[0028] Der Zuschnitt 54 ist im vorliegenden Falle so ausgebildet, daß in Längsrichtung der Materialbahn 53 ein erster Seitenwandlappen 57, eine Vorderwand 58, eine zweite Seitenwand 59, eine Rückwand 60 und ein zweiter, innenliegender Seitenwandlappen 61 aufeinander folgen. An einer Längsseite der Materialbahn 53 werden Bodenfaltlappen 62 gebildet.

[0029] Bei der fertigen Packung, also dem gefalteten Weichbecher, bilden die Bodenfaltlappen 62 einen geschlossenen Boden. Die Seitenwandlappen 57, 61 überdecken einander und sind durch Kleben miteinander verbunden. An der Oberseite ist die Packung offen.

[0030] Auch hier ist im Bereich der Bedruckung 55 eine Aussparung 63 vorgesehen, also ein bedruckungsfreies Feld. In diesem können im Bereich der Verpackungsmaschine individuelle Bedruckungen bzw. Texte angebracht werden. Da die Zuschnitte 54 im Bereich der Verpackungsmaschine gefertigt werden, kann die Materialbahn 53 in den Aussparungen 63 mit der individuellen Bedruckung versehen werden, bevor die Zuschnitte 54 von der Materialbahn 53 abgetrennt werden. Alternativ kann die Bedruckung auch auf die bereits von der Materialbahn 53 abgetrennten Zuschnitte 54 übertragen werden.

[0031] Die als rechteckiges Feld ausgebildete Aussparung 63 kann an geeigneter, von außen gut erkennbarer Stelle des Zuschnitts 54 angebracht sein. Bei dem vorliegenden bevorzugten Ausführungsbeispiel befindet sich die Aussparung 63 für individuelle Bedruckung im oberen Bereich der (geschlossenen) Seitenwand 59, also benachbart zur offenen Seite des Bechers.

[0032] Analog hierzu ist der Zuschnitt gemäß Fig. 5 für Klappschachteln ausgebildet. Dieser Zuschnitt ist mit mehreren, durch Schraffur gekennzeichneten Druckbereichen 64, 65, 66 versehen und beispielsweise auch mit einer ornamentale Darstellung 56. Eine Aussparung 67 ist in einem oberen Druckbereich 64 vorgesehen, konkret am Deckel 11. Die Deckel-Vorderwand 17 ist überwiegend als Aussparung 67 vorgesehen. Lediglich randseitig verbleibt eine fabrikmäßig hergestellte Bedruckung.

[0033] Bei den aus Zuschnitten gemäß Fig. 4 und Fig. 5 gefertigten Packungen ist die mit individueller Bedruckung versehene Aussparung 63, 67 jeweils an der Außenseite angeordnet. Die fertige Packung ist üblicherweise von einer Außenumhüllung aus durchsichtiger Folie umgeben. Dadurch ist eine etwaige

Information im Bereich der Aussparung 63, 67 von außen auch bei geschlossener Packung erkennbar.

[0034] Ein Aggregat zur Behandlung einer Materialbahn gemäß Fig. 2 ist vereinfacht aus Fig. 6 ersichtlich. Dieses Aggregat kann bei entsprechender Anpassung auch für die Fertigung von Zuschnitten gemäß Fig. 3 oder gemäß Fig. 4 eingesetzt werden.

[0035] Die Materialbahn 44 wird von einer ersten, aktiven Bobine 68 abgezogen. Eine weitere Ersatzbobine 69 wird nach Verbrauch der Bobine 68 in den Produktionsfluß eingeführt.

[0036] Die Materialbahn 44 durchläuft ein Splice-Aggregat 70 im wesentlichen bekannter Bauart zum Verbinden einer ablaufenden Materialbahn mit einer neu anzuschließenden bei einem Bobinenwechsel. Die ablaufende Materialbahn 44 wird im Bereich des Splice-Aggregats 70 über eine Umlenkwalze geführt und durchläuft danach ein ebenfalls grundsätzlich bekanntes Ausgleichspendel 72. Dieses kompensiert unterschiedliche Förderbewegungen in einzelnen Bereichen der Materialbahn 44.

[0037] Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel ist die Materialbahn 44 - abweichend von der Darstellung in Fig. 2 - doppelbahinig ausgebildet, also mit der doppelten Breite. Der Bedruckungsstreifen 43 kann dabei entweder als doppelt breiter Bedruckungsstreifen in der Mitte der doppelt breiten Materialbahn 44 verlaufen. Alternativ kann die (doppelt breite) Materialbahn 44 mit zwei Bedruckungsstreifen 43 an den freien Rändern versehen sein. In jedem Falle muß in der Längsmitte der Materialbahn ein fortlaufender Trennschnitt ausgeführt werden, um zwei einzelne Materialbahnen 44 im Sinne von Fig. 2 zu erhalten.

[0038] Zu diesem Zweck läuft die Materialbahn 44 durch ein Schneidaggregat 73. Dieses ist mit einem scheibenförmigen, rotierenden Schneidmesser 74 zum Durchtrennen der Materialbahn in Längsrichtung während des Transports derselben ausgerüstet.

[0039] Dem Schneidaggregat 73 ist eine Kantensteuerung 75 vorgeordnet, ebenfalls bekannter Bauart. Diese bewirkt eine ständige Überwachung und korrekte Ausrichtung der Materialbahn auf das Schneidaggregat 73. Dadurch ist gewährleistet, daß der Trennschnitt exakt in der Mitte der Materialbahn 44 ausgeführt wird.

[0040] Die beiden voneinander getrennten Materialbahnen 44 durchlaufen sodann eine weitere Kantensteuerung 76. Diese bewirkt eine exakte Ausrichtung der beiden Einzelbahnen auf nachfolgende Aggregate.

[0041] Ein erstes Behandlungsaggregat ist ein Prägeapparat 77. In dessen Bereich werden die Materialbahnen durch Prägewalzen mit entsprechender Oberflächenstruktur mit einer Prägung versehen, um beispielsweise bei Stanniol eine matte Oberflächenstruktur zu erzielen.

[0042] Im Anschluß an den Prägeapparat 77 läuft die Materialbahn bzw. laufen die beiden Materialbahnen 44 im Bereich eines aufrechten Förderstrangs an einer Bedruckungseinheit 78 vorbei. Diese hat die Aufgabe,

eine erforderliche Bedruckung (Text oder Ornament) im Bereich der Aussparung 45 anzubringen. Bei der Bedruckungseinheit 78 kann es sich beispielsweise um einen Tintenstrahldrucker handeln. Die genaue Anbringung der Bedruckung im Bereich der Aussparung 45 wird durch einen in Förderrichtung vorgeschalteten Druckmarkenleser 79 bewirkt. Dieser steuert die Funktionen von Bearbeitungsorganen anhand von Druckmarken 80 an der Materialbahn 44.

[0043] Danach wird die Materialbahn 44 einem Zuschnittaggregat 81 zugeführt. Dieses trennt die einzelnen Zuschnitte für die Innenumhüllung 28 gemäß Fig. 2 von der Materialbahn 44 ab. Auch die exakte Positionierung der Trennschnitte wird durch die Druckmarken 80 gesteuert. Im Bereich des Zuschnittaggregats 81 werden die für die Verpackung vorbereiteten Zuschnitte in einer vertikalen Ebene bereitgehalten. Auf einer horizontalen Packungsbahn 82 wird der einzuhüllende Gegenstand transportiert, im vorliegenden Falle eine Zigarettengruppe. Diese wird im Bereich des Zuschnittaggregats 81 zunächst U-förmig von dem Zuschnitt umhüllt. Im weiteren Verlauf wird der Zuschnitt fertiggefaltet unter Bildung des Zigarettenblocks 29. Dieser wird dann einem weiteren Verpackungsaggregat bzw. einer Verpackungsmaschine zum Anbringen einer Außenumhüllung, nämlich insbesondere zur Bildung einer Klappschachtel, zugeführt.

[0044] Beim Anbringen von Zuschnitten 54 für Weichbecherpackungen kann ähnlich verfahren werden bzw. unter Einsatz einer Vorrichtung analog zu Fig. 6.

[0045] Bei der Herstellung von Klappschachteln unter Verwendung von Zuschnitten gemäß Fig. 5 werden diese üblicherweise als Zuschnittstapel angeliefert. Die individuelle Bedruckung im Bereich der Aussparung 67 kann nach dem Vereinzeln der Zuschnitte 54 durchgeführt werden, beispielsweise im Bereich einer Zuschnittbahn während des Transports der Zuschnitte zum Faltrevolver. Die Zuschnitte 54 sollten dabei so positioniert sein, daß die Seite mit den Druckbereichen 64, 65, 66 bzw. die Aussparungen 67 während der Bedruckung nach oben weisen.

[0046] Fig. 7 zeigt Einzelheiten einer Verpackungsmaschine mit einem Faltrevolver 83, der in horizontaler Ebene drehend gelagert ist. Der Faltrevolver ist mit paarweise angeordneten Taschen 84, 85 versehen. In diese werden jeweils paarweise Zuschnitte 54 eingeführt. Im Bereich einer radial gerichteten Zuschnittbahn 86 können die Zuschnitte 54 im Bereich der Aussparung 63 mit einer Bedruckung versehen werden.

[0047] Eine Alternative sieht so aus, daß die außenliegenden Schachtel-Seitenlappen 15 (oder Deckel-Seitenlappen 20) im Druckbereich 66 (oder außerhalb desselben) bedruckt werden. Dabei wird die übliche Fertigungstechnik für derartige Klappschachteln genutzt. Die überwiegend fertigen Klappschachteln werden in Radialrichtung aus dem Faltrevolver 83 ausgestoßen in eine anschließende geradlinige Packungsbahn 87. Im Bereich dieser Packungsbahn 87 wird die

Klappschachtel komplettiert.

[0048] Die Klappschachteln sind bei der Einführung in die Packungsbahn 87 soweit gefaltet, daß lediglich in einer oberen Ebene die äußeren Schachtel-Seitenlappen 15 und die äußeren Deckel-Seitenlappen 20 flügelartig zur Seite gerichtet sind, und zwar in einer horizontalen Ebene. Die Außenseite dieser Faltlappen ist dabei nach oben gerichtet (Fig. 8). Zum Anbringen einer individuellen Bedruckung im Bereich der Seitenwände der Klappschachtel, nämlich insbesondere im Bereich der Schachtel-Seitenlappen 15, ist oberhalb der Packungsbahn 87 ein Bedruckungsorgan 88 angeordnet. Dieses Bedruckungsorgan 88, beispielsweise ein Tintenstrahldrucker oder ein mit Toner arbeitender Laserdrucker, ist oberhalb der Bewegungsbahn eines der Schachtel-Seitenlappen 15 positioniert und überträgt den Aufdruck. Alternativ können zwei solcher Bedruckungsorgane 88 nebeneinander angeordnet sein zum Bedrucken beider Schachtel-Seitenlappen 15.

[0049] Die Vorbereitung der Zuschnitte für die Fertigung von Innenumhüllungen oder Außenumhüllungen kann auch in der Weise erfolgen, daß beschichtetes Verpackungsmaterial eine Unterbrechung der Beschichtung bzw. ein Fenster innerhalb derselben aufweist, um das Anbringen einer Bedruckung ohne örtliche Beschichtung des Materials zu ermöglichen.

Bezugszeichenliste:

[0050]

10 Schachtelteil
11 Deckel
12 Schachtel-Vorderwand
13 Schachtel-Rückwand
14 Schachtel-Seitenlappen
15 Schachtel-Seitenlappen
16 Boden
17 Deckel-Vorderwand
18 Deckel-Rückwand
19 Deckel-Seitenlappen
20 Deckel-Seitenlappen
21 Stirnwand
22 Deckel-Innenlappen
23 Scharnierlinie
24 Kragen
25 Kragen-Vorderwand
26 Kragen-Seitenlappen
27 Vertiefung
28 Innenumhüllung
29 Zigarettenblock
30 Innenvorderwand
31 Innenseitenwand
32 Innenrückwand
33 Randlappen
34 Faltstreifen
35 Faltstreifen
36 Längslappen

37 Längslappen
38 Innen-Bodenwand
39 Seitenstreifen
40 Seitenstreifen
5 41 Faltstreifen
42 Faltstreifen
43 Bedruckungsstreifen
44 Materialbahn
45 Aussparung
10 46 Materialbahn
47 Bedruckungsfeld
48 Bedruckungsfeld
49 Flap
50 Flap
15 51 Perforation
52 Perforationslinie
53 Materialbahn
54 Zuschnitt
55 Bedruckung
20 56 Darstellung
57 Seitenwandlappen
58 Vorderwand
59 Seitenwand
60 Rückwand
25 61 Seitenwandlappen
62 Bodenfaltlappen
63 Aussparung
64 Druckbereich
65 Druckbereich
30 66 Druckbereich
67 Aussparung
68 Bobine
69 Ersatzbobine
70 Splice-Aggregat
35 71 Umlenkwalze
72 Ausgleichspendel
73 Schneidaggregat
74 Schneidmesser
75 Kantensteuerung
40 76 Kantensteuerung
77 Prägeapparat
78 Bedruckungseinheit
79 Druckmarkenleser
80 Druckmarke
45 81 Zuschnittaggregat
82 Packungsbahn
83 Faltrevolver
84 Tasche
85 Tasche
50 86 Zuschnittbahn
87 Packungsbahn
88 Bedruckungsorgan

Patentansprüche

55

1. Verfahren zum Herstellen von Packungen, insbesondere Zigarettenpackungen, bei denen der Packungsinhalt in einer Verpackungsmaschine in

wenigstens einen vorgefertigten, mit einer Bedruckung versehenen Zuschnitt aus (dünnem) Karton, Papier, Folie oder anderem beschichtetem Material eingehüllt wird, **gekennzeichnet durch folgende Merkmale:**

- a) Zuschnitte (28, 54) bzw. eine fortlaufende Materialbahn (44, 46, 53) zur Herstellung von Zuschnitten wird außerhalb der Verpackungsmaschine mit einer der Gestaltung der Zuschnitte (28, 54) entsprechenden Bedruckung versehen,
 - b) die Bedruckung weist eine bedruckungsfreie Aussparung (45, 63, 67) auf,
 - c) in der Verpackungsmaschine wird im Bereich der Aussparung (45, 63, 67) eine individuelle Bedruckung für jeden Zuschnitt (25, 54) angebracht.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch folgende Merkmale:**
- a) eine fortlaufende Materialbahn (44, 46, 53) aus Papier oder anderem dünnen, wickelbaren Verpackungsmaterial wird mit Aussparungen (45, 63, 67) aufweisender Bedruckung für die einzelnen Zuschnitte (28, 54) der Verpackungsmaschine zur Verfügung gestellt,
 - b) in der Verpackungsmaschine wird die individuelle Bedruckung im Bereich der Aussparungen (45, 63, 67) an der fortlaufenden Materialbahn (44, 46, 53) angebracht,
 - c) danach werden die Zuschnitte (25, 54) von der Materialbahn (44, 46, 53) abgetrennt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aussparungen (45) für individuelle Bedruckung einer Innenumhüllung (28) für Zigaretten eine Aussparung (45) im Bereich eines aus der Verpackung (Klappschachtel oder Weichbecher) herausragenden Teils der Innenumhüllung (28) aufweisen, insbesondere in einem oberen Bereich einer Innen-Vorderwand (30) und/oder Innen-Stirnwand der Innenumhüllung (28).
4. Verfahren nach Anspruch 3 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aussparung (45) der Innenumhüllung (28) für eine Klappschachtel im Bereich einer Vertiefung (27) einer Kragen-Vorderwand (25) eines Kragens (24) angebracht ist.
5. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß

- ren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet** t, daß eine Materialbahn (44) für Zuschnitte zur Bildung von Innenumhüllungen (28) einen fortlaufenden, randseitigen Bedruckungsstreifen (43) mit positionsgerecht in Abständen voneinander angeordneten Aussparungen (45) oder in Abstand voneinander gebildete Bedruckungsfelder (47, 48) aufweist, ebenfalls mit Aussparungen (45).
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei Zuschnitten (54) für Weichbecher eine Aussparung (63) für individuelle Bedruckung im Bereich einer (geschlossenen) Seitenwand (59) des Zuschnitts, insbesondere im oberen Bereich, gebildet ist.
7. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß für die Herstellung von Klappschachteln Zuschnitte mit Bedruckung (Druckbereiche 64, 65, 66) fabrikmäßig hergestellt und mit mindestens einer Aussparung (67) für eine individuelle Bedruckung versehen werden und daß die Zuschnitte in der Verpackungsmaschine vor dem Falten oder nach einer Teilfaltung im Bereich der Aussparung (67) mit einer individuellen Bedruckung versehen werden und danach die Klappschachtel fertiggestellt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei einer Klappschachtel bzw. einem Zuschnitt für eine Klappschachtel die Aussparung (67) für individuelle Bedruckungen im Bereich einer Deckel-Vorderwand (17) gebildet ist.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine individuelle Bedruckung bei einer Klappschachtel im Bereich von außenliegenden Schachtel-Seitenlappen (15) angebracht wird, vorzugsweise nach weitgehender Fertigstellung der Klappschachtel vor dem Umfalten der Schachtel-Seitenlappen (15) aus einer gestreckten, horizontalen Ausgangsstellung in eine aufrechte Faltstellung.
10. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich bei einer Innenumhüllung (28) die Aussparung (45) im Bereich eines abziehbaren Flaps (49, 50) befindet.
11. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen, insbesondere Zigarettenpackungen, bei denen der Packungsinhalt in einer Verpackungsmaschine in einen mit Bedruckung versehenen Zuschnitt einer Innenumhüllung (28) oder eines Bechers - Zuschnitt (54) - eingehüllt wird, wobei die Zuschnitte von einer fortlaufenden Materialbahn

(44) abtrennbar sind, **dadurch gekennzeichnet**,
daß vorzugsweise im Bereich eines vertikalen För-
derabschnitts der Materialbahn (44) eine Bedruk-
kungseinheit (78) angeordnet ist, die aufgrund
exakter Steuerung nach Maßgabe ines in Förder- 5
richtung vorgeordneten Druckmarkenlesers (79)
eine Bedruckung an der Materialbahn (44) im
Bereich von vorbereiteten Aussparungen (45, 63)
anbringt und daß die Materialbahn (44) sodann ein 10
Zuschnittaggregat (81) zum Abtrennen einzelner
Zuschnitte durchläuft.

12. Vorrichtung zum Herstellen von Zigarettenpackun-
gen des Typs Klappschachtel in einem Faltrevolver
(83), aus dem die weitgehend fertiggefalteten 15
Klappschachteln in Radialrichtung ausschiebbar
sind in eine Packungsbahn (87), in deren Bereich
die Faltung der Klappschachtel komplettierbar ist,
dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der
Packungsbahn (87) horizontal gerichtete außenlie- 20
gende Schachtel-Seitenlappen (15) der Klapp-
schachtel durch ein oberhalb der Packungsbahn
(87) angeordnetes Bedruckungsorgan (88) mit
einer Bedruckung versehen werden.

25

30

35

40

45

50

55

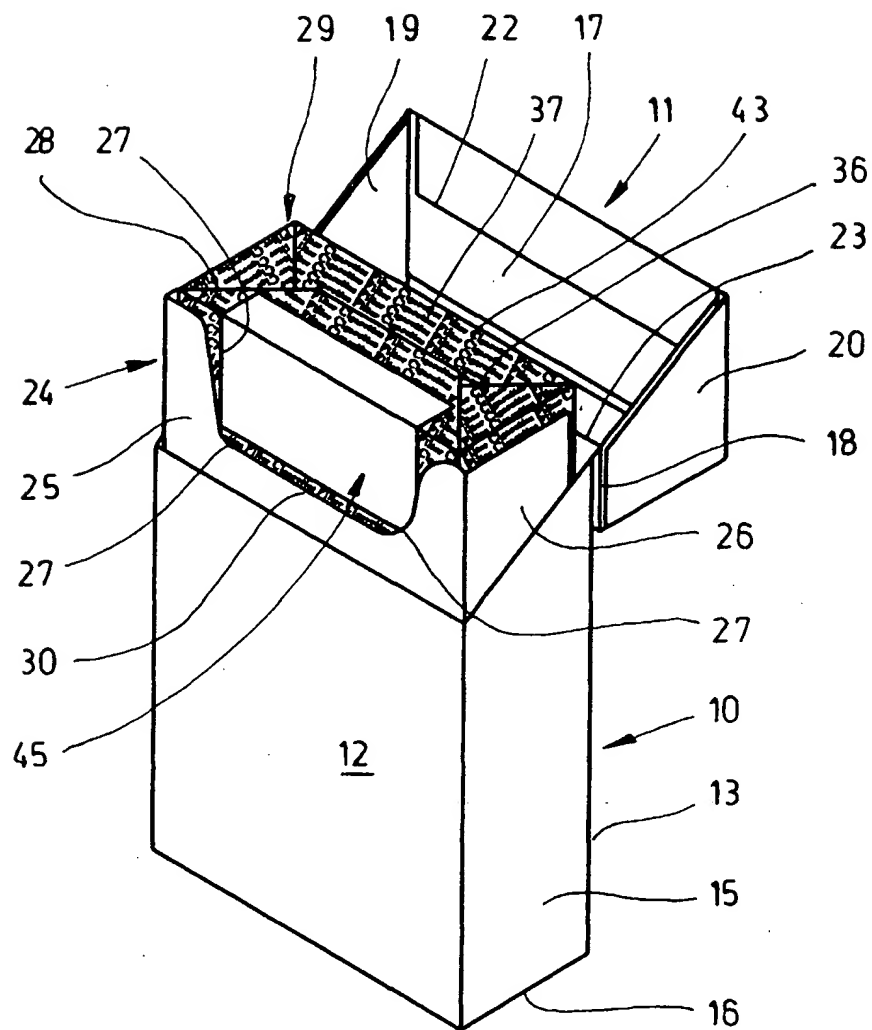


Fig. 1

Fig. 2

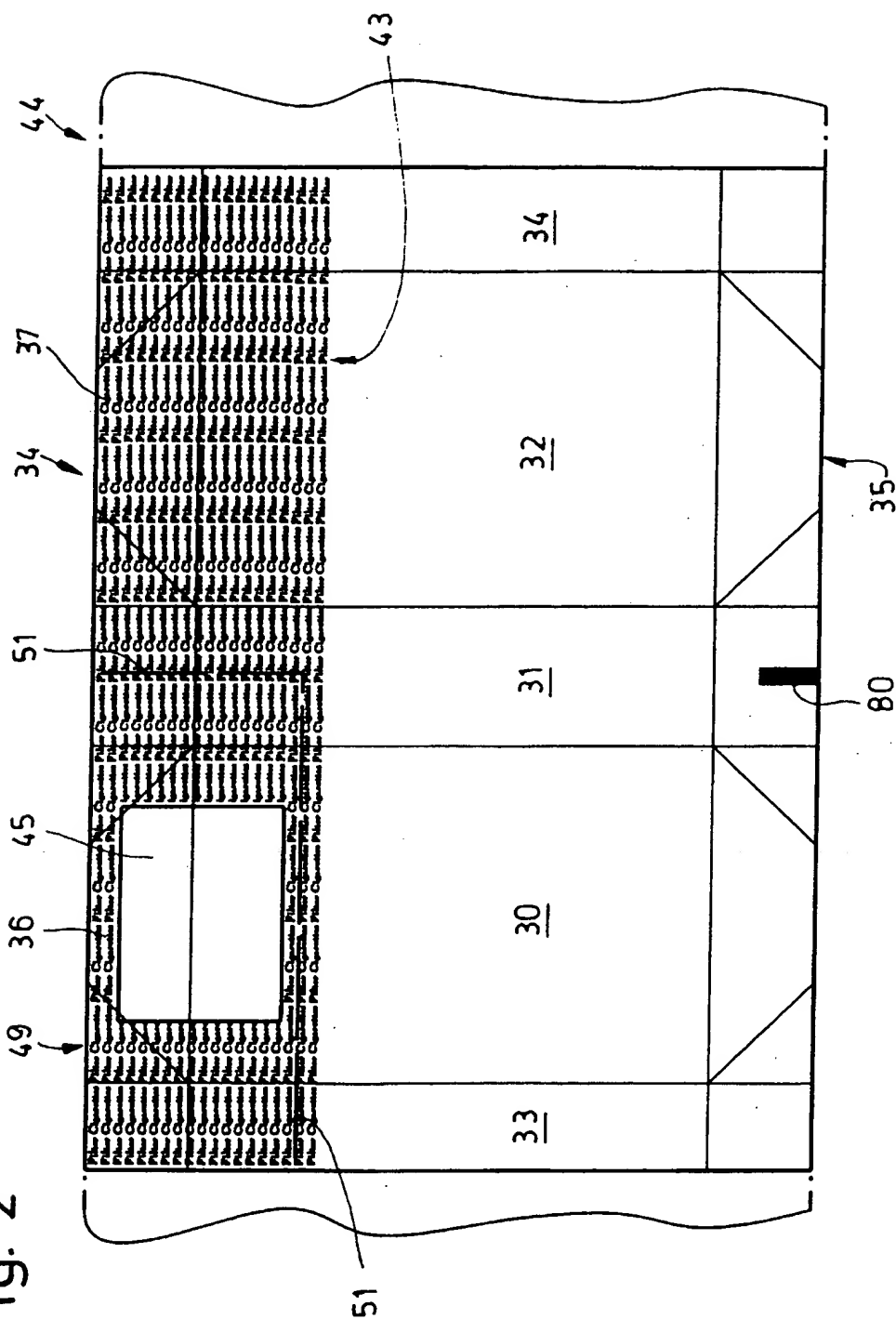


Fig. 3

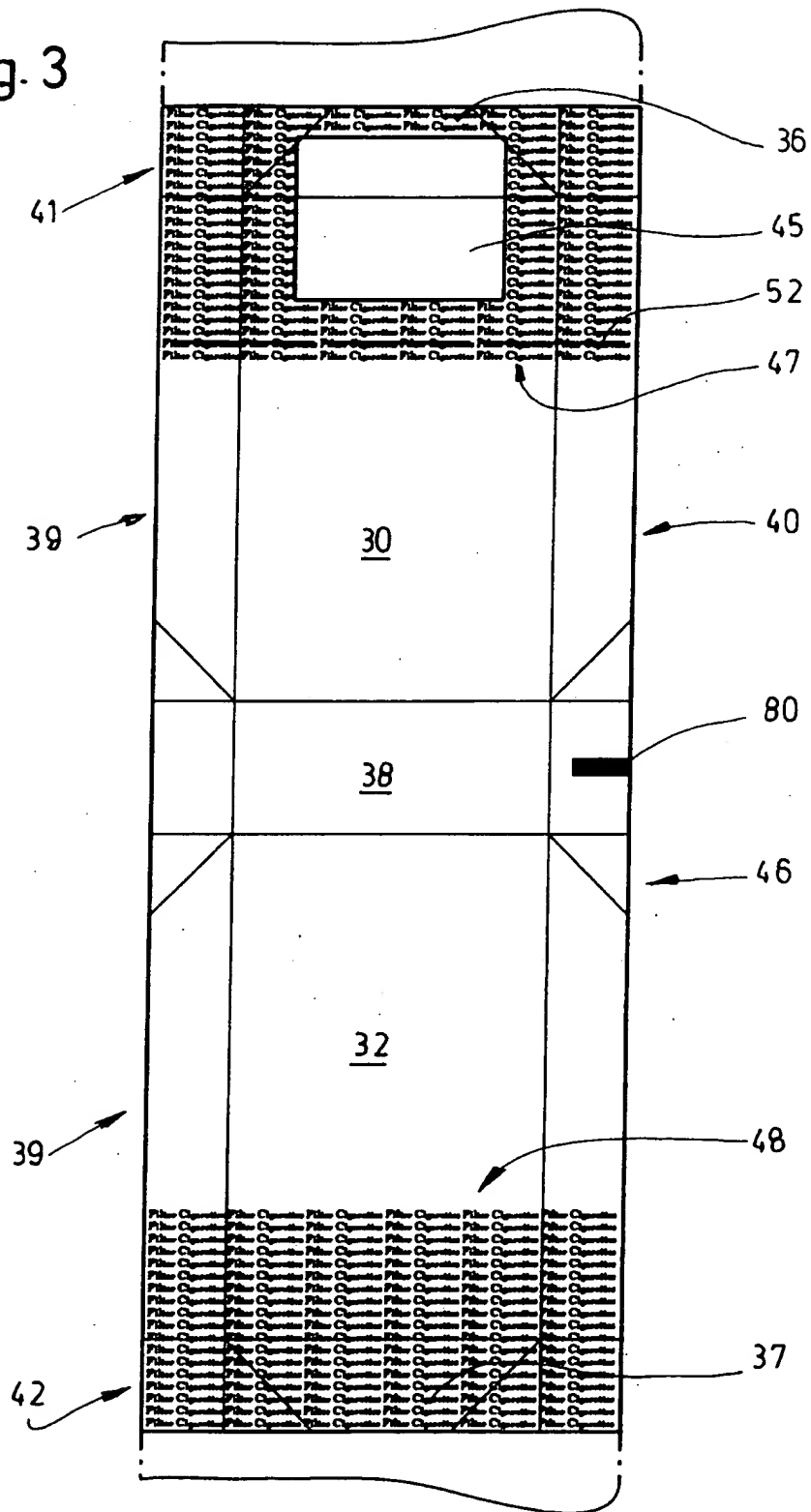


Fig. 4

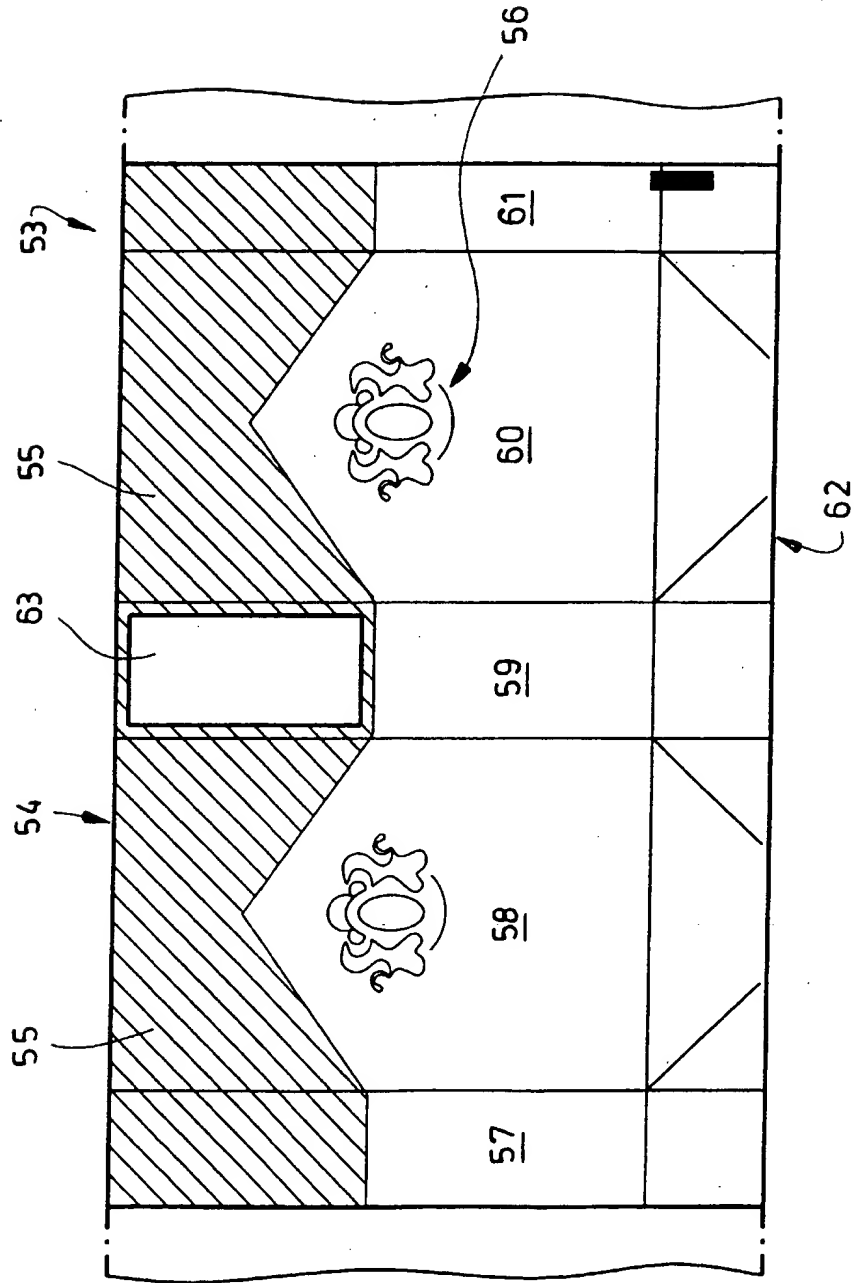
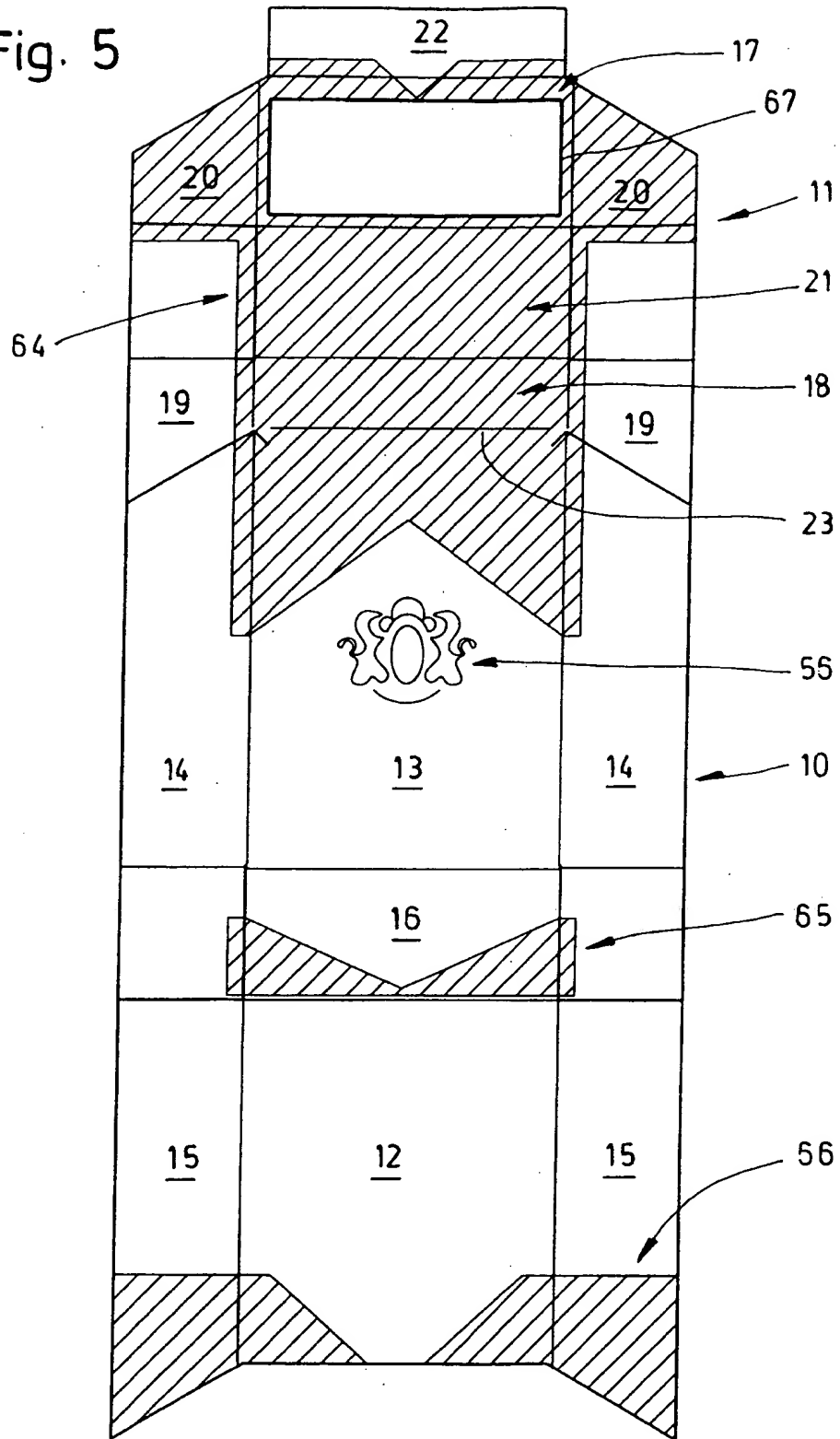


Fig. 5



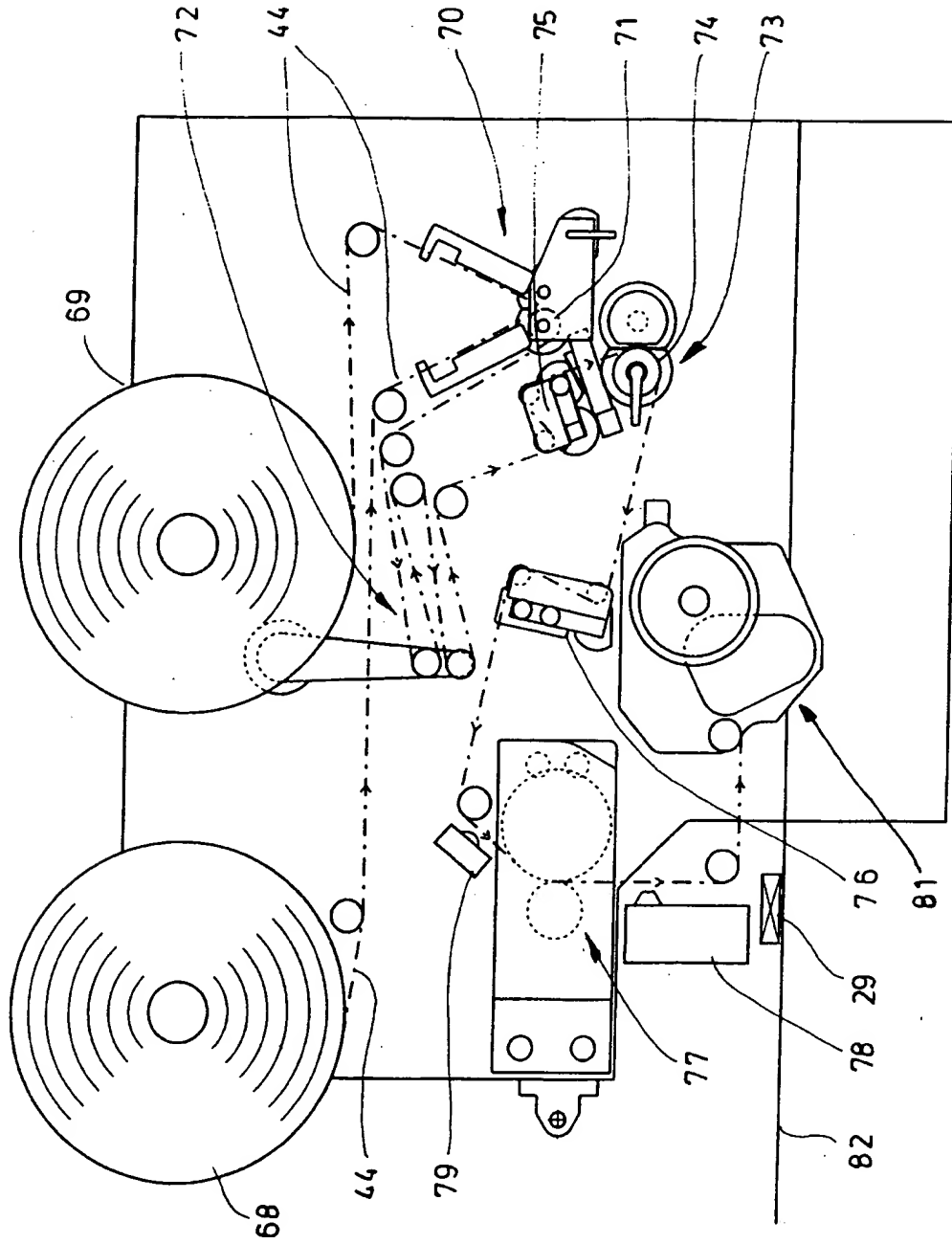


Fig. 6

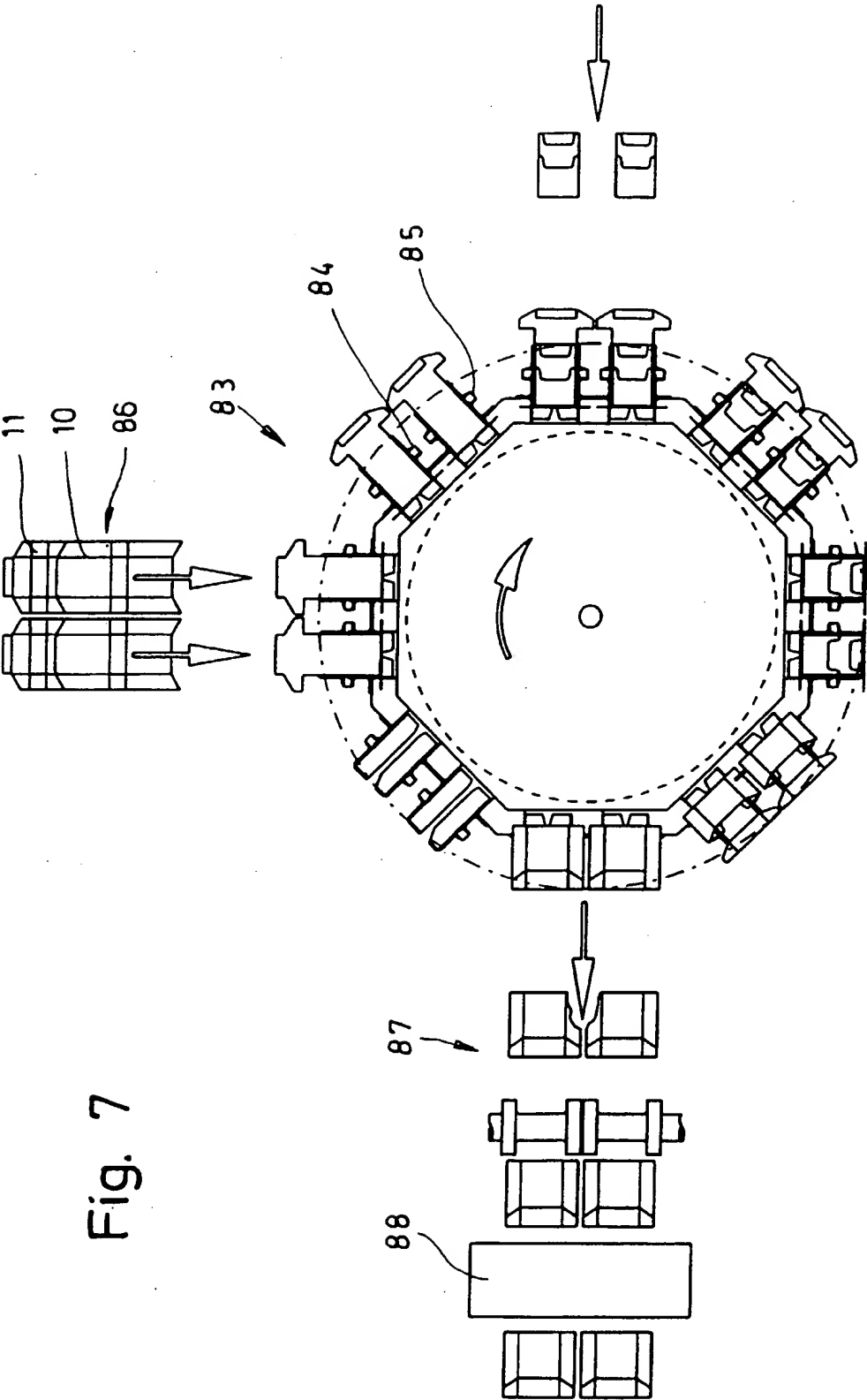
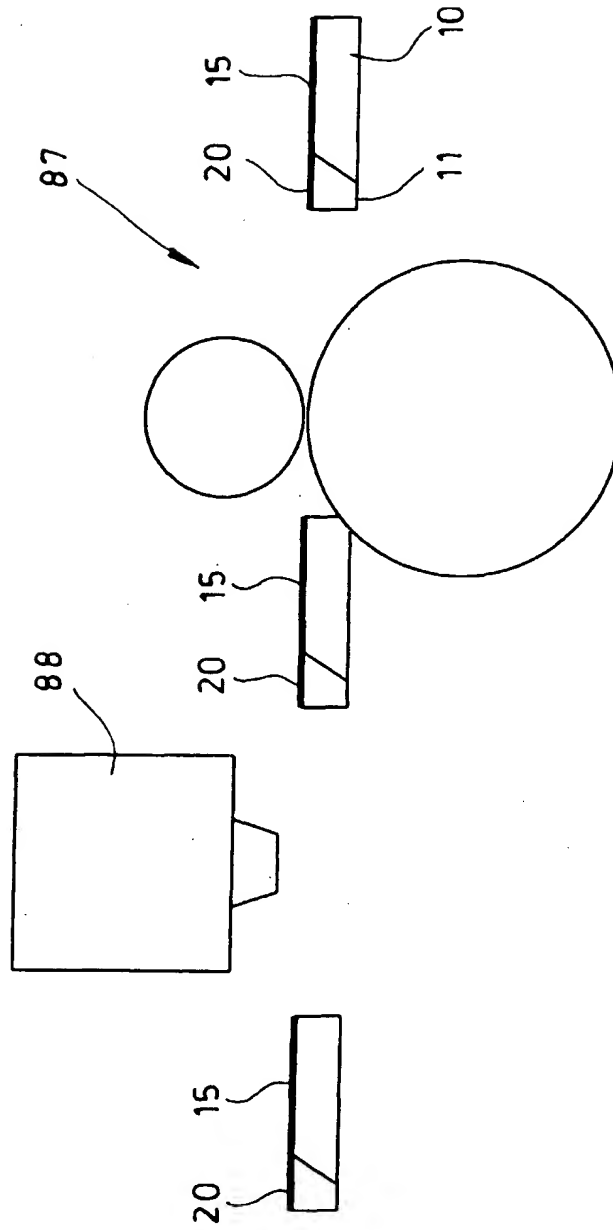


Fig. 7

Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 4850

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO 91 10595 A (BRITISH-AMERICAN TABACCO COMPANY) 25. Juli 1991 * Seite 1-4; Ansprüche 1-18; Abbildung 1 *	1,2,7	B65B61/02 B65B61/26
Y	---	9,11,12	
Y	EP 0 192 772 A (E.D.M. CORPORATION) 3. September 1986 * Seite 9, Zeile 1-.3; Abbildung 1 *	11	
Y	US 3 520 104 A (A.C. MIZELLI ET AL.) 14. Juli 1970 * Spalte 12, Zeile 50 - Spalte 13, Zeile 71; Abbildungen 1,6,7,11,12 *	9,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Januar 1999	Prüfer Grentzius, W
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : Älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtchriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 BE (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 4850

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 9110595	A	25-07-1991	AU	7052091 A	05-08-1991
EP 192772	A	03-09-1986	DE	8524879 U	02-01-1986
			WO	8601774 A	27-03-1986
			US	4627342 A	09-12-1986
US 3520104	A	14-07-1970	KEINE		

EPO FORM P4481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82